

研究、探讨

非线性互补问题的粒子群算法

张建科

西安邮电学院 应用数理系, 西安 710121

收稿日期 2008-10-30 修回日期 2009-1-5 网络版发布日期 2009-9-28 接受日期

摘要 针对非线性互补问题求解的困难, 利用粒子群算法并结合极大熵函数法给出了该类问题的一种新的有效算法。该算法首先利用极大熵函数将非线性互补问题转化为一个无约束最优化问题, 将该函数作为粒子群算法的适应值函数; 然后应用粒子群算法来优化该问题。数值结果表明, 该算法收敛快、数值稳定性较好, 是求解非线性互补问题的一种有效算法。

关键词 [粒子群算法](#) [进化算法](#) [非线性互补问题](#) [极大熵函数](#)

分类号 [TP18](#)

Particle swarm optimization for nonlinear complementarity problems

ZHANG Jian-ke

Department of Mathematics and Physics, Xi'an Institute of Posts and Telecommunications, Xi'an 710121, China

Abstract

According to a class of nonlinear complementarity problems, a new algorithm is proposed; this algorithm combines Particle Swarm Optimization with maximum entropy function method. Firstly, the maximum entropy function is used to transform the nonlinear complementarity problems into unconstrained optimization problems, this function is used as Particle Swarm Optimization's fitness function; Then Particle Swarm Optimization is applied to solving the unconstrained optimization problems. The numerical results show that the algorithm converges faster, numerical stability, and it is an effective algorithm for complementarity minimax problems.

Key words [Particle Swarm Optimization](#) [evolutionary computation](#) [nonlinear complementarity Problems](#) [maximum entropy method](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.27.014

通讯作者 张建科 jiankezh@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(529KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“粒子群算法”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [张建科](#)